

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2017 年 6 月 22 日 (22.06.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/101334 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04N 5/765 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/088620
- (22) 国际申请日: 2016 年 7 月 5 日 (05.07.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510943929.2 2015 年 12 月 14 日 (14.12.2015) CN
- (71) 申请人: 乐视控股(北京)有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。乐视致新电子科技(天津)有限公司 (LE SHI ZHI XIN ELECTRONIC TECHNOLOGY (TIANJIN) LIMITED) [CN/CN]; 中国天津市滨海新区生态城动漫中路 126 号动漫大厦 B1 区二层 201-427, Tianjin 300467 (CN)。
- (72) 发明人: 常琪 (CHANG, Qi); 中国天津市滨海新区生态城动漫中路 126 号动漫大厦 B1 区二层 201-427, Tianjin 300467 (CN)。
- (74) 代理人: 北京合智同创知识产权代理有限公司 (BEIJING HEADSTAY INTELLECTUAL PROPERTY INC.); 中国北京市海淀区大钟寺 13 号院 1 号楼华杰大厦 5A1-2, Beijing 100098 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则 4.17 的声明:

- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR CONVERTING SPECIAL INTERFACE INTO HDMI INTERFACE

(54) 发明名称: 一种专用接口转 HDMI 接口的方法和装置

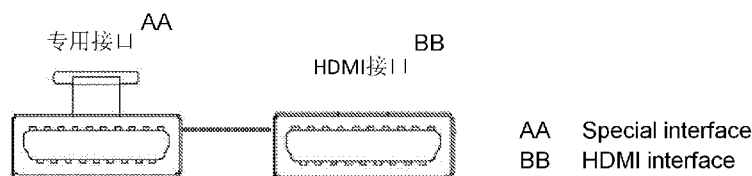


图 2

(57) Abstract: Disclosed are a method and apparatus for converting a special interface into an HDMI interface. The apparatus comprises: a special interface configured to be adaptively connected to a special interface of a soundbar; an HDMI interface configured to be adaptively connected to an HDMI interface of a smart television; and a connecting cable configured to separate an HDMI signal from signals, received via the special interface, in the soundbar, and transmit the separated HDMI signal to the smart television via the HDMI interface. The embodiments of the present application realize, by means of converting a special interface into an HDMI interface, video outputs of a soundbar with a special interface and of a smart television with an HDMI interface, and improve the general applicability of the soundbar with the special interface.

(57) 摘要: 一种专用接口转 HDMI 接口的方法和装置, 其中装置包括: 专有接口, 设置为和条状音箱的专有接口适配连接; HDMI 接口, 设置为和智能电视的 HDMI 接口适配连接; 连接线缆, 设置为将通过所述专有接口接收的条状音箱信号中的 HDMI 信号分离出来, 并将分离出来的 HDMI 信号通过所述 HDMI 接口传输给智能电视。本申请实施例通过专用接口转 HDMI 接口实现具有专有接口的 Soundbar 和具有 HDMI 接口的智能电视的视频输出, 提高具有专有接口的 Soundbar 的普遍适用性。

WO 2017/101334 A1

一种专用接口转 HDMI 接口的方法和装置

本申请要求于 2015 年 12 月 14 日提交中国专利局、申请号为 2015109439292，发明名称为“一种专用接口转 HDMI 接口的方法和装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5 技术领域

本申请实施例涉及视频接口技术领域，尤其涉及一种专用接口转高清晰度多媒体接口（HDMI，High Definition Multimedia Interface）接口的方法和装置。

背景技术

10 智能电视的普及率已经越来越高，不仅画质更加高清和逼真，功能也更强大，例如支持在线影音点播、云同步、在线下载等功能，用户可以更加主动的去选择自己喜欢的节目。

智能平板电视已经普及，并且由于技术的飞跃发展，电视机的厚度越来越薄。一直以来，与上述这些优点形成鲜明反差的却是音质，声音表现一直是电视机的硬伤，尤其是对于机身纤薄的平板电视来说，想要做到震撼的音效，不仅仅是技术的局限，电视厂商在这方面也无能为力。虽然带给了人们
15 高清及超薄的视觉享受，但在音质方面，很多使用智能平板电视的消费者都反映声音太小，反不如传统阴极射线管（CRT，Cathode Ray Tube）电视的音质饱满浑厚，使得消费者在听觉方面的享受无法得到满足。

20 其实造成智能平板电视声音太小，音质不够饱满浑厚的原因很简单，就是因为平板电视的喇叭太小。传统地，往往都会为平板电视搭建一个多声道环绕立体声系统，例如家庭影院，以营造最佳的听音氛围。但是，这样做需要考虑房间大小以及穿孔布线等因素，不仅杂乱占面积，且价格比较贵，对消费者来说并不是一个很好的选择。

25 因此，专为弥补平板电视音质不足的条状音箱（Soundbar）将大行其道。Soundbar 是指将多个声道的音箱，功放整合在一个箱体内的长条状音箱，它至少具有以下优点：

Soundbar 中每个通道都有独立的腔体，保障良好的隔离和分离度；

30 Soundbar 比较小巧，摆放和移动都非常的方便，可以把它摆放在电视前面，也可以把它挂在墙面上；而且具有各种不同形状、尺寸和类型，并可以

按照平板电视的尺寸进行个性设计，从而能够与平板电视形成一体化的视觉效果；

Soundbar 能够支持多种功能，其中提供的功能通常可以包括：模拟环绕声、真实环绕声、HDMI 输入、数字与模拟音频输入、通用串行总线（Universal Serial Bus，USB）端口、蓝牙支持和低音炮等等；

Soundbar 的连接和操控非常简单，而且布线也十分简洁，绝对不会像家庭影院那样，音响周围全是杂乱的连线，严重影响视觉效果，Soundbar 音箱通常只需要一根连接线就可以完成与平板电视的连接；

相比较于家庭影院，Soundbar 的价格比较便宜，消费者比较容易接受。

但是，目前不同品牌或者不同型号的平板电视机显示屏和 Soundbar 之间的连接，一般采用专为该品牌或该型号设计的专有接口转专有接口的连接线。

例如，如图 1 所示的乐视 MAX4-70 电视显示屏和 Soundbar 之间的连接线，该连接线的两端运用的是乐视的专有接口转乐视的专有接口，从而实现视频从 Soundbar 到乐视 MAX4-70 电视显示屏的传输。

而在用户具体的应用上，由于受到财力与空间大小的限制，很可能不适用于使用 70 英寸的乐视 MAX4-70 电视，而为乐视 MAX4-70 电视配置的乐视专有接口的 Soundbar 由于专有接口的原因不具有普遍使用性，如果消费者选择其他的平板电视，将不能和该乐视专有接口的 Soundbar 连接。

发明内容

本申请实施例提供一种专用接口转 HDMI 接口的方法和装置，用以解决现有技术中只具有专有接口的 Soundbar 不具有普遍适用性的缺陷，通过专用接口转 HDMI 接口实现具有专有接口的 Soundbar 和具有 HDMI 接口的智能电视的视频输出，提高具有专有接口的 Soundbar 的普遍适用性。

本申请实施例提供一种专用接口转 HDMI 接口的装置，包括：专有接口、HDMI 接口、以及连接所述专有接口和所述 HDMI 接口的连接线缆，其中，所述专有接口，设置为和条状音箱的专有接口适配连接；

所述 HDMI 接口，设置为和智能电视的 HDMI 接口适配连接；

所述连接线缆，设置为将通过所述专有接口接收的条状音箱信号中的 HDMI 信号分离出来，并将分离出来的 HDMI 信号通过所述 HDMI 接口传输给智能电视。

本申请实施例提供一种专用接口转 HDMI 接口的方法，包括：

通过专有接口和条状音箱的专有接口适配连接；

通过 HDMI 接口和智能电视的 HDMI 接口适配连接；

将通过所述专有接口接收的条状音箱信号中的 HDMI 信号分离出来，并

5 将分离出来的 HDMI 信号通过所述 HDMI 接口传输给智能电视。

和现有技术相比，本申请实施例提供了专用接口转 HDMI 接口的 Soundbar 数据线，用以解决现有技术中只具有专有接口的 Soundbar 不具有普遍适用性的缺陷，通过专用接口转 HDMI 接口实现具有专有接口的 Soundbar 和具有 HDMI 接口的平板电视的视频输出，提高具有专有接口的 Soundbar
10 的普遍适用性。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。
15

图 1 为现有技术中专用接口转专用接口的 Soundbar 数据线的示意图；

图 2 为本申请实施例中专用接口转 HDMI 接口的装置的结构示意图；

图 3 为本申请实施例中专用音视频信号分离 HDMI 信号的示意图；

图 4 为本申请实施例中 HDMI 协议传输线材控制要求的示意图；

20 图 5 为本申请实施例中专用接口转 HDMI 接口的方法的流程示意图。

具体实施方式

为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于
25 本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

实施例一：

图 2 为本申请实施例中专用接口转 HDMI 接口的装置的结构示意图。

在本申请的具体实施例中，该专用接口转 HDMI 接口的装置可以是
30 Soundbar 和智能电视之间的数据线，用以连接具有专有接口的 Soundbar 和具

有 HDMI 接口的智能电视,实现具有专有接口的 Soundbar 和具有 HDMI 接口的智能电视的视频输出。

如图 2 所示,本申请实施例中的专用接口转 HDMI 接口的装置包括: 专有接口、HDMI 接口、以及连接专有接口和 HDMI 接口的连接线缆,其中,

5 专有接口,用于和 Soundbar 的专有接口适配连接;

HDMI 接口,用于和智能电视的 HDMI 接口适配连接;

连接线缆,用于将专有接口中的 HDMI 信号分离出来,使专有接口的信号适用于 HDMI 接口的信号传输。

具体地,专有接口,能够支持传输三组最小化传输差分信号(TMDS, Transition Minimized Differential Signaling)和一组独立的 TMDS 时钟(clock)信号的传输。

TMDS 是指通过异或及异或非等逻辑算法将原始信号数据转换成 10 位,前 8 位数据由原始信号经运算后获得,第 9 位指示运算的方式,第 10 位用来对应直流平衡(DC-balanced),转换后的数据以差分传动方式传送。

15 三组 TMDS 用于将 RGB 视频信号转化为数据的串行信号,接受装置端再对串行信号解码成并行数据,最后在转换成 8 位的视频信号来传输数据, TMDS clock 信号用于保证传输时的统一时序。

HDMI 接口,是专用型数字化接口。

20 HDMI 接口适合影像传输,可同时传送音频和影像信号,无需在信号传送前进行数/模或者模/数转换,保证最高质量的影音信号传送,因此, HDMI 广泛的适用于机顶盒、个人电脑、电视游乐器、数字音响和电视机等装置。

连接线缆,包括 TMDS0 通道、TMDS1 通道、TMDS2 通道和 TMDS clock 通道;该 TMDS0 通道、TMDS1 通道、TMDS2 通道和 TMDS clock 通道,将通过专有接口中接收到的三组 TMDS 信号和 TMDS clock 信号中的 HDMI 信号分离出来,并将分离出的 HDMI 信号传递给 HDMI 接口。

25 专用音视频信号分离 HDMI 信号如图 3 所示,具体地,将 TMDS0 通道(D0)、TMDS1 通道(D1)、TMDS2 通道(D2)和 TMDS clock 通道(CLK)单独屏蔽,将通过专有接口中接收到的三组 TMDS 信号和 TMDS clock 信号中的 HDMI 信号分离出来,满足如图 4 所示的 HDMI 协议传输线材控制要求, 30 从而能够将分离出来的 HDMI 信号传递给 HDMI 接口。

实施例二:

图 5 为本申请实施例中专用接口转 HDMI 接口的方法的流程示意图。

如图 5 所示, 本申请的方法包括:

步骤 51, 通过专有接口和 Soundbar 的专有接口适配连接。

- 5 在本步骤中, 专有接口能够支持传输三组 TMD 和一组独立的 TMDS 时钟信号的传输。三组 TMDS 用于将 RGB 视频信号转化为数据的串行信号, 接受装置端再对串行信号解码成并行数据, 最后在转换成 8 位的视频信号来传输数据, TMDS clock 信号用于保证传输时的统一时序。

步骤 52, 通过 HDMI 接口和智能电视的 HDMI 接口适配连接。

- 10 在本步骤中, HDMI 接口适合影像传输, 可同时传送音频和影像信号, 无需在信号传送前进行数/模或者模/数转换, 保证最高质量的影音信号传送, 因此, HDMI 广泛的适用于机顶盒、个人电脑、电视游乐器、数字音响和电视机等装置。

- 15 步骤 53, 将专有接口中的 HDMI 信号分离出来, 使专有接口的信号适用于 HDMI 接口的信号传输。

在本步骤中, 将 TMDS0 通道、TMDS1 通道、TMDS2 通道和 TMDS clock 通道中通过专有接口中接收到的三组 TMDS 信号和 TMDS clock 信号中的 HDMI 信号分离出来, 并将分离出的 HDMI 信号传递给 HDMI 接口。

- 20 本申请实施例提供了专用接口转 HDMI 接口的 Soundbar 数据线, 用以解决现有技术中只具有专有接口的 Soundbar 不具有普遍适用性的缺陷, 通过专用接口转 HDMI 接口实现具有专有接口的 Soundbar 和具有 HDMI 接口的平板电视的视频输出, 提高具有专有接口的 Soundbar 的普遍适用性。

- 25 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的, 其中所述作为分离部件说明的模块可以是或者也可以不是物理上分开的, 作为模块显示的部件可以是或者也可以不是物理模块, 即可以位于一个地方, 或者也可以分布到多个网络模块上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下, 即可以理解并实施。

权利要求书

1、一种专用接口转 HDMI 接口的装置，其特征在于，包括：专有接口、HDMI 接口、以及连接所述专有接口和所述 HDMI 接口的连接线缆，其中，所述专有接口，设置为和条状音箱的专有接口适配连接；

5 所述 HDMI 接口，设置为和智能电视的 HDMI 接口适配连接；

所述连接线缆，设置为将通过所述专有接口接收的条状音箱信号中的 HDMI 信号分离出来，并将分离出来的 HDMI 信号通过所述 HDMI 接口传输给智能电视。

2、根据权利要求 1 所述的专用接口转 HDMI 接口的装置，其特征在于，
10 所述专有接口能够支持接收传输三组 TMDS 信号和一组 TMDS 时钟信号。

3、根据权利要求 1 所述的专用接口转 HDMI 接口的装置，其特征在于，所述 HDMI 接口为专用型数字化接口。

4、根据权利要求 1 所述的专用接口转 HDMI 接口的装置，其特征在于，所述连接线缆，包括：TMDS0 通道、TMDS1 通道、TMDS2 通道和 TMDS clock
15 通道；

通过所述 TMDS0 通道、TMDS1 通道、TMDS2 通道和 TMDS clock 通道，将所述专有接口中接收到的三组 TMDS 信号和一组 TMDS clock 信号单独屏蔽，将三组 TMDS 信号和 TMDS clock 信号中的 HDMI 信号分离出来，并将分离出的 HDMI 信号传递给 HDMI 接口。

20 5、根据权利要求 4 所述的专用接口转 HDMI 接口的装置，其特征在于，所述分离出的 HDMI 信号满足协议传输线材控制要求。

6、一种专用接口转 HDMI 接口的方法，其特征在于，包括：

通过专有接口和条状音箱的专有接口适配连接；

通过 HDMI 接口和智能电视的 HDMI 接口适配连接；

25 将通过所述专有接口接收的条状音箱信号中的 HDMI 信号分离出来，并将分离出来的 HDMI 信号通过所述 HDMI 接口传输给智能电视。

7、根据权利要求 6 所述的专用接口转 HDMI 接口的方法，其特征在于，所述专有接口能够支持接收传输三组 TMDS 信号和一组 TMDS 时钟信号。

8、根据权利要求 6 所述的专用接口转 HDMI 接口的方法，其特征在于，
30 所述 HDMI 接口为专用型数字化接口。

9、根据权利要求6所述的专用接口转 HDMI 接口的方法，其特征在于，所述连接线缆，包括：TMDS0 通道、TMDS1 通道、TMDS2 通道和 TMDS clock 通道；

5 通过所述 TMDS0 通道、TMDS1 通道、TMDS2 通道和 TMDS clock 通道，将所述专有接口中接收到的三组 TMDS 信号和一组 TMDS clock 信号单独屏蔽，将三组 TMDS 信号和 TMDS clock 信号中的 HDMI 信号分离出来，并将分离出的 HDMI 信号传递给 HDMI 接口。

10、根据权利要求9所述的专用接口转 HDMI 接口的方法，其特征在于，所述分离出的 HDMI 信号满足协议传输线材控制要求。

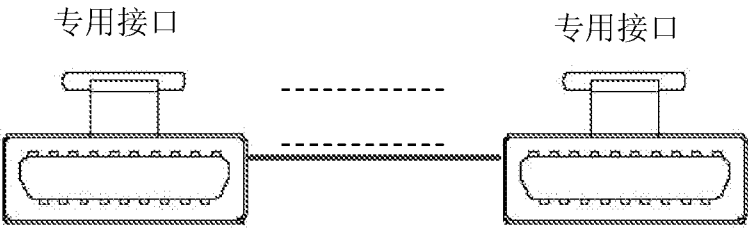


图 1

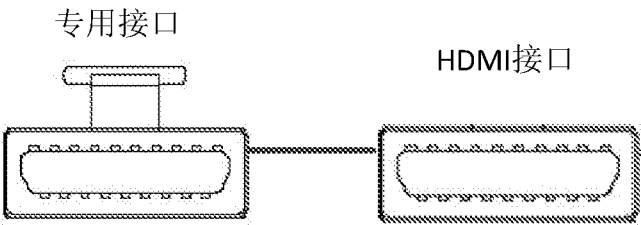


图 2

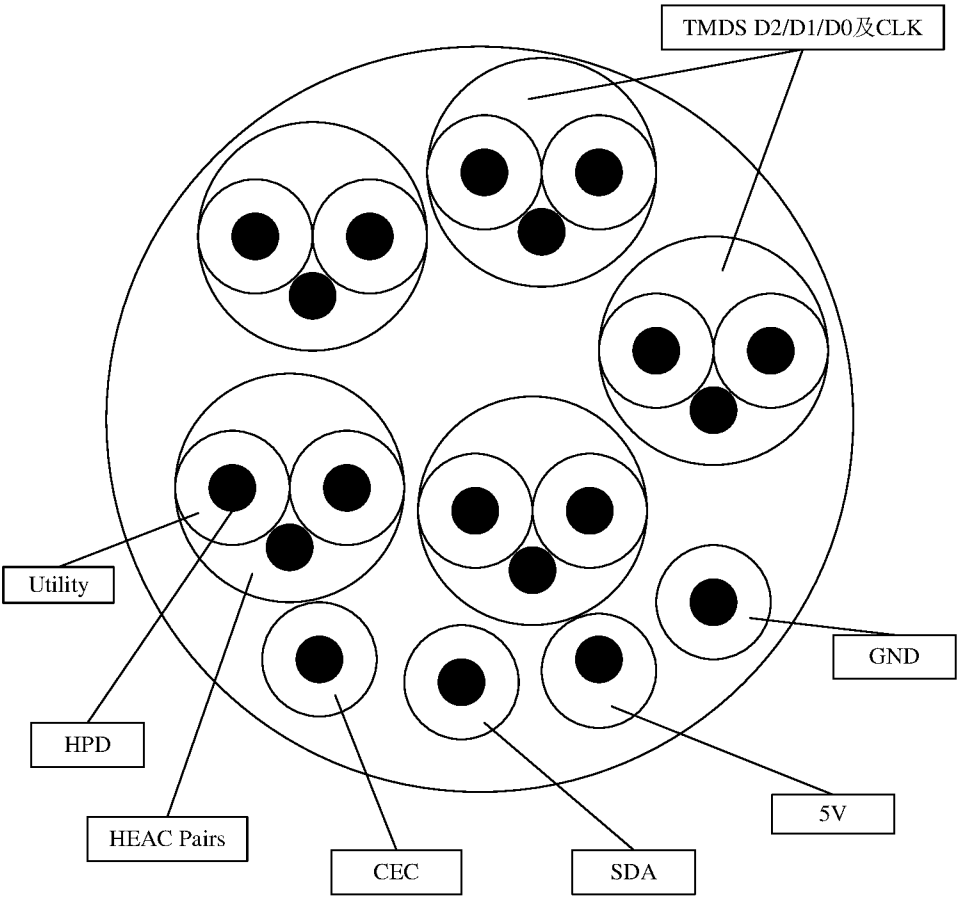


图 3

Electric characters

1.Voltage rating(额定电压)

30V

2.Temperature rating(额定温度)

80℃

3.Spark test(火花测试)

500V

4.Dielectric strength(耐压强度)

AC-500V/MIN

5.Insulation resistance(绝缘电阻)

FO-PE、PP: 100 M OHMS/KM MIN at 20℃

6.Conductor resistance(导体电阻)

376.96 OHMS/KM MAX at 20℃ (30AWG)

237.25 OHMS/KM MAX at 20℃ (28AWG)

7.Characteristic Impedance(特性阻抗)

100±10Ω

8.Intra-Pair Skew(传输差异值)

151PS/cable

9.Attenuation(衰减)

Frequency (MHz)	825MHz	2475MHz	4125MHz
Attenuation(MAX)dB/5M	8dB	21dB	35dB

Physical Characters

1.flame test(耐燃测试)

1.1 NONE

2.Tensile strength before aging(老化前抗张强度测试)

2.1 Jacket : >0.844kgf/mm²

2.2 insulation : >2.11kgf/mm² (PP)

3.Tensile strength after aging(老化后抗张强度测试)

3.1 Jacket : >75%

3.2 insulation : > 70% (PP)

4.Elongation before aging(老化前断裂伸长率)

4.1 Jacket : > 200%

4.2 insulation : > 150% (PP)

5.Elongation after aging(老化后断裂伸长率)

5.1 Jacket : > 75%

5.2 insulation : > 70% (PP)

图 4

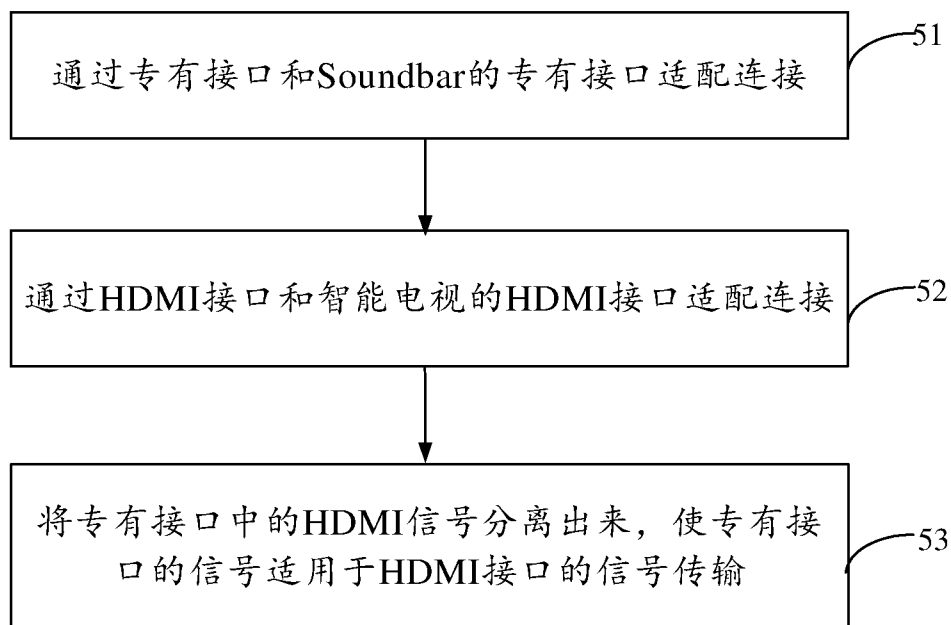


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/088620

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 5/765 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: switch over, turn into, HDMI, adaptive, interface, conver+, cable, sound w bar, adapter, compatible, separate, decompose, disassemble

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 202395871 U (GUANGZHOU HONG YANG VIDEO TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 22 August 2012 (22.08.2012), description, paragraphs [0010]-[0013], and figure 1	1-10
A	CN 101282413 A (QINGDAO HISENSE ELECTRIC CO., LTD.), 08 October 2008 (08.10.2008), the whole document	1-10
A	CN 102299458 A (UNIVERSAL SCIENTIFIC INDUSTRIAL (SHANGHAI) CO., LTD. et al.), 28 December 2011 (28.12.2011), the whole document	1-10
A	CN 202475679 U (SHENZHEN KUANHONG TECHNOLOGY CO., LTD.), 03 October 2012 (03.10.2012), the whole document	1-10
A	CN 103401096 A (GUOGUANG ELECTRIC COMPANY LTD.), 20 November 2013 (20.11.2013), the whole document	1-10
A	US 2012236949 A1 (SILICON IMAGE, INC.), 20 September 2012 (20.09.2012), the whole document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 02 September 2016 (02.09.2016)	Date of mailing of the international search report 21 September 2016 (21.09.2016)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer FENG, Wei Telephone No.: (86-10) 010-62413235

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/088620

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 202395871 U	22 August 2012	None	
CN 101282413 A	08 October 2008	None	
CN 102299458 A	28 December 2011	None	
CN 202475679 U	03 October 2012	None	
CN 103401096 A	20 November 2013	None	
US 2012236949 A1	20 September 2012	CN 103430566 A	04 December 2013
		TW 201304518 A	16 January 2013
		KR 20140016332 A	07 February 2014
		JP 2014515202 A	26 June 2014
		WO 2012161848 A2	29 November 2012
		EP 2687009 A2	22 January 2014

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/088620

A. 主题的分类

H04N 5/765 (2006.01) i

按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)

H04N

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: 接口, 转换, 转接, 转为, HDMI, 电缆, 线缆, 条状音箱, 条型音箱, 条形音箱, 适配, 兼容, 分离, 分解, interface, conver+, cable, sound w bar, adapter, compatible, separate, decompose, disassemble

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 202395871 U (广州弘洋视讯科技有限公司 等) 2012年 8月 22日 (2012 - 08 - 22) 说明书[0010]-[0013]段、图1	1-10
A	CN 101282413 A (青岛海信电器股份有限公司) 2008年 10月 8日 (2008 - 10 - 08) 全文	1-10
A	CN 102299458 A (环旭电子股份有限公司 等) 2011年 12月 28日 (2011 - 12 - 28) 全文	1-10
A	CN 202475679 U (深圳市宽宏科技有限公司) 2012年 10月 3日 (2012 - 10 - 03) 全文	1-10
A	CN 103401096 A (国光电器股份有限公司) 2013年 11月 20日 (2013 - 11 - 20) 全文	1-10
A	US 2012236949 A1 (SILICON IMAGE, INC.) 2012年 9月 20日 (2012 - 09 - 20) 全文	1-10

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2016年 9月 2日

国际检索报告邮寄日期

2016年 9月 21日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

冯薇

传真号 (86-10) 62019451

电话号码 (86-10) 010-62413235

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/088620

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	202395871	U	2012年 8月 22日	无			
CN	101282413	A	2008年 10月 8日	无			
CN	102299458	A	2011年 12月 28日	无			
CN	202475679	U	2012年 10月 3日	无			
CN	103401096	A	2013年 11月 20日	无			
US	2012236949	A1	2012年 9月 20日	CN	103430566	A	2013年 12月 4日
				TW	201304518	A	2013年 1月 16日
				KR	20140016332	A	2014年 2月 7日
				JP	2014515202	A	2014年 6月 26日
				WO	2012161848	A2	2012年 11月 29日
				EP	2687009	A2	2014年 1月 22日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)